

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/046041 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H02P 7/00**,  
6/16, G01D 5/244

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052802

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. November 2004 (04.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 51 849.5 6. November 2003 (06.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG**  
[DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main  
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MARON, Christof**  
[DE/DE]; Frankfurter Strasse 77a, 65779 Kelkheim (DE).  
**STAUDER, Peter** [DE/DE]; Am Heckerpfad 43, 55128  
Mainz (DE). **KAUFMANN, Tom** [DE/DE]; In der Heide  
19, 55595 Winterbach (DE).

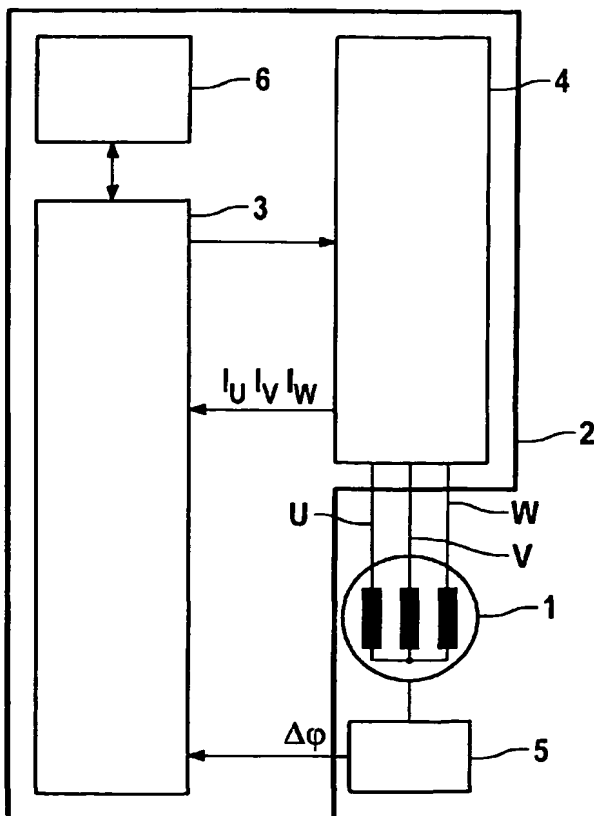
(74) Gemeinsamer Vertreter: **CONTINENTAL TEVES AG  
& CO. OHG**; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt am Main  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A SYNCHRONOUS MACHINE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER SYNCHRONMASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a synchronous machine which comprises a permanently excited rotor and a stator provided with a phase coil consisting in determining the rotor position. According to said invention, for rectifying a possible winding error, at least one current and/or voltage vector having a defined duration is applied to the phase winding of the unloaded synchronous machine in the direction of the determined position of the rotor. Such a measure constrains the orientation of the rotor of the synchronous machine in the corresponding angular position and ensures that the rotor is situated in a predetermined angular position.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Synchronmaschine mit einem permanent erregten Rotor und einem mit Phasenwicklungen versehenen Stator, bei der eine Ermittlung der Rotorlage durchgeführt wird. Gemäss der Erfindung wird vorgeschlagen, dass zur Korrektur eines etwaigen Winkelfehlers bei lastloser Synchronmaschine in die Phasenwicklungen mindestens ein Strom- und/oder Spannungsvektor mit definierter Zeitdauer in Richtung der ermittelten Rotorlage eingespeist wird. Durch diese Massnahme wird eine Ausrichtung des Rotors der Synchronmaschine in die entsprechende Winkellage erzwungen und es ist sichergestellt, dass sich der Rotor in der zuvor ermittelten Winkellage befindet.

WO 2005/046041 A3



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

28. Juli 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.